

⑫実用新案公報(Y2) 昭54-35366

⑬Int.Cl.2
B 05 B 1/20識別記号 ⑭日本分類
64 F 2厅内整理番号 ⑮公告 昭和54年(1979)10月27日
7603-4F

(全4頁)

1

2

⑯複合型散水装置

⑰実 願 昭51-64701
 ⑲出 願 昭51(1976)5月22日
 公 開 昭52-157427
 ⑳考 案 者 出願人に同じ
 ㉑出 願 人 羽根真一
 小牧市大字村中251の6
 ㉒代 理 人 弁理士 山下白 外1名
 ㉓引用文献
 実 開 昭52-67013

㉔実用新案登録請求の範囲

主管接続用の円管状接続部と副管接続用の円管状接続部とを有する複数個の接続ソケットと、両端が前記接続ソケットの主管接続用円管状接続部に直接接続される円管状主管と、この主管から所望距離離間して配列される少なくとも2本の有孔副管と、前記各副管の一端を前記副管接続用円管状接続部に接続する円管状副管接続導管とから成り、前記接続ソケットの主管接続用円管状接続部と前記副管接続用円管状接続部とは開口部を通して連通され且つその開口部を通りて前記主管接続用円管状接続部から前記副管接続用円管状接続部へ流入する液体の前記副管用接続部の一方への流れを阻止する閉塞部がその副管用接続部に形成され、前記開口部の近くにこの開口部を通りて前記副管用接続部の反対方向に流れる液体の流量を調整する流量調整手段が設けられたことを特徴とする複合型散水装置。

考案の詳細な説明

本考案は幅広い領域に液体を均一に散布ししかもその散布距離を任意に調整することができる複合型散水装置に関する。

たとえば農業や施設園芸において、畑に布設した散水パイプに沿つてある幅の領域に水または液

肥等の液体を散布する場合、現在はメロナーと呼ばれる方法またはドリップパイプなどが採用されている。いずれも散水パイプに一定間隔にあけた小孔に細い可撓性導管をパイプに直角に差込み、5 その導管の先端を植物の根元近くにもつてきて液体を滴下させるかまたは根元近くの土壤に差込んで液体を浸透させるものである。しかしこのような方法は組立てが面倒であり、散水効果もあまり満足できず、散水パイプに沿うひと段分しか散水10 できない。それ以上の段数を含む幅広い領域に散水しようとすれば特殊構造の導管を使用しなければならない。これら従来法のさらに致命的な欠点は、長い散水パイプ内での液圧差により散布距離が場所により相当異なることである。長い散水バ15 イブに沿つて均一な散布をするには従来法は満足すべきものではなかつた。

本考案は幅広い領域に長い距離にわたつて均一に散布することができる散水装置を提案するものである。本考案による散水装置は、特殊構造の接続ソケットと、この接続ソケットに接続される主管と、少なくとも2本の有孔副管と、これらの副管を接続ソケットに接続するための副管接続導管とから成る。本考案で使用する接続ソケットは、主管接続用の円管状接続部と、副管接続用の円管状接続部とを有し、前記接続ソケットの主管接続用円管状接続部と前記副管接続用円管状接続部とは開口部を通して連通され且つその開口部を通りて前記主管接続用円管状接続部から前記副管接続用円管状接続部へ流入する液体の前記副管用接続部の一方への流れを阻止する閉塞部がその副管用接続部に形成され、前記開口部の近くにこの開口部を通りて前記副管用接続部の反対方向に流れる液体の流量を調整する流量調整手段が設けられている。

35 本考案の複合型散水装置は、1本の主管と、この主管の少なくとも一方の側に少なくとも1本の副管を主管から望ましい距離だけ離して配置して

成り、各副管にはその長さ方向に沿つて一定の間隔に必要に応じた数、好ましくは2個の液体吐出孔を同一円周上にある距離だけ離して設けることにより副管の両側に液圧を散水することができる。従つて副管と主管との距離を適当に変えることにより主管を中心とする散水可能領域幅を自由に変えることができる。さらに幅広い領域に散水するには、主管の各側に配設される副管の数を2本、3本と増すだけでよい。この場合、接続ソケットと副管とを接続する副管接続部材は分岐型のもの 10 が好ましい。

本考案によれば、メロナー法またはドリップパイプに使用する細い導管のような道具を必要とせずしかもそれに伴う厄介な組立作業も必要なく布設の際副管と主管との距離を単に変えるだけで必要な幅の領域にわたつて散水をすることができる。さらに、接続ソケットに設けられた流量調整コックを調整することにより散水装置の長さ方向にわたつて均一な散水が確実にできる。逆に散水装置の長さ方向に沿つて故意に散水量を変えることもできる。

以下に添付図面を参照して本考案を説明する。

第1図は本考案に係る複合型散水装置の一実施例を使用状態で示す概略図で、散水装置を2列並列に布設した例を示しており、各散水装置は1本 25 の主管と2本の副管を使用したものである。第2図は第1図を矢印II-II方向に見た断面図である。

本考案の散水装置1は、複数個の接続ソケット2の間に1本の主管3と複数本(図示した実施例では2本)の副管4とを接続して成り、主管3は接続ソケット2の主管接続用円管状接続部に直接差込みまたはねじばめされるのに対して副管4は副管接続部材5を介して接続ソケット2の副管接続用円管状接続部に接続される。

各散水装置1は分岐ソケット6を介して本管7から散布すべき液体が供給される。散水装置への液体の供給は本管7に設けられた弁8により停止される。散水装置1の液体供給側とは反対側の端に配備した接続ソケットの少なくとも主管接続用接続部はキャップまたは栓で閉塞して液体の流れを止める。

接続ソケット2は、たとえば塩化ビニール等の熱可塑性合成樹脂を射出成形することによつて製造される。接続ソケット2は、第3図および第4

図に示されるように、主管接続用円管状接続部9と、その両側に配設された2つの副管接続用円管状接続部10, 10とから成り、主管用接続部9はその両端において主管3と接続されるが、各副管用接続部10は軸方向長さが主管用接続部9の半分よりやや長い程度でその一端においてのみ副管4と接続され他端は閉塞されている。各接続部9, 10はソケット内方に向つて内径がわずかに小さくなるようにテーパがつけられ、主管3および副管接続部材5と各接続部とが液体の漏洩なく確実に接続されるようになつてある。図示した実施例では、主管3は接続部9に直接差込んで接続されるが、副管4は副管接続部材5を介して接続部10に接続される。主管用接続部9は内部が中空状となつて貫通しており、主管用接続部9と各副管用接続部10とは主管用接続部9のほぼ中央且つ副管用接続部10の閉塞端近くにおいて開口部11を介して連通されている。この開口部11の周囲に沿つて円筒状のガイド壁12が形成され、副管用接続部10の上部内壁まで伸びている。このガイド壁12の副管用接続部10の開放端側(第4図ではガイド壁12の右側)の壁に孔13が形成され、従つて主管用接続部9はこの孔13を通して副管用接続部10と右方向にのみ連通し、左方向には遮断されている。

円筒状ガイド壁12の内部には円筒状の流量調整コック14がある程度の摩擦係合回転できるよう納められている。流量調整コック14の上面にはつまみ15が形成され、内部には軸方向に上方近くまで伸びる孔16が形成されている。調整コック14の筒体の前記ガイド壁12の孔13と対応する位置には流通孔17が内部孔16に貫通して形成されている。調整コック14の下面にはわずかな高さのフランジ部が形成されていて、調整コック14がガイド壁12内に納められたときそのフランジ部が主管用接続部9の内壁と保合して液圧その他の力により上方に抜け出ないようにしてある。この調整コック14はゴムまたは合成樹脂等で一体に成形するのがよい。この流量調整コック14のつまみ15を外部からつかんで回転させると、ガイド壁12の孔13と調整コック14の孔17との位置関係により主管用接続部9から開口部11を通つて副管用接続部10に流入する液体の流景をほぼ連続的に変化させて調整す

ることができる。孔13と孔17とを完全にずらせば液体の流入を完全に遮断することもできる。

もう一方の副管用接続部10と主管用接続部9との関係は上述したところと全く同じである。

第1図および第4図に参照数字5で示した副管接続部材はたとえば軟質ホース等で任意の長さにすることができ、この副管接続部材5と副管接続用接続部10とは副管接続管18を介して接続されている。この副管接続管18は接続ソケット2と同じ材質で作ることができ、副管用接続部10にねじ止めまたは差込みにより液密に接続される。副管4と副管用接続部10との接続は、上述した副管接続部材5および副管接続管18を使用する方式のほかに接続ソケット2の副管用接続部10の端部外周に段部を形成しこの段部に副管接続部材をじかにねじ込む方式などが考えられる。

このようにして主管3は接続ソケット2の主管用接続部9に直接接続され、副管4は副管用接続部10に連結されて散水装置の1単位を構成する。副管4の他端はキャップまたは栓で閉塞されてい 20 るが、このキャップまたは栓を外すことにより副管内部に蓄積されたごみ、土砂等を適宜除去することができる。

上に説明した実施例では、主管接続用接続部9の両側に2つの副管接続用接続部10, 10が配置された接続ソケット2が使用されたが、本考案の散水装置はこのような接続ソケットに限らず、主管用接続部に対して1つの副管用接続部のみを有する接続ソケットを使用し上記副管接続部材5および副管接続管18にT字分岐ソケット(いわゆるチーズ)とL型分岐ソケット(いわゆるエルボ)とを軟質ホースを介して接続しそれらのソケ

ットに各副管を接続することにより主管の片側にのみ2本以上の副管を配設することができる。このようなT型およびL型分岐ソケットを用いる配管方式は第3図および第4図に示した型式の接続ソケットにも適用することができますもちろん、その場合は主管の各側に2本以上の副管を配設することができ、幅広い領域への散水が可能となる。

本考案においては副管に形成する吐出孔の数、位置は要旨ではないが、幅広い領域への散水を可能にするためには副管の同一円周上にある距離離れてたとえば2個形成し副管の両側に対称的に散水させるのが好ましい。

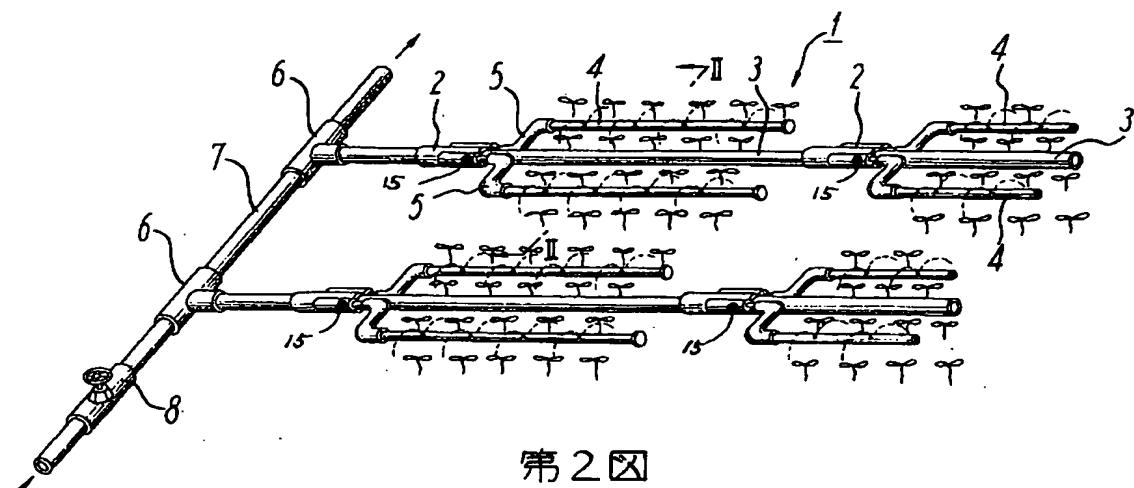
本考案によれば、副管を接続ソケットの副管用接続部に接続するための副管接続導管の長さを適当に選ぶことにより主管からの副管の距離を必要に応じ適宜決めることができるので、幅広い領域にわたり散水することができしかも流量調整コックのつまみを調整することにより散水装置の長さ方向に均一な散水が可能となる。

図面の簡単な説明

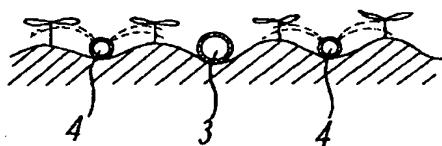
第1図は本考案による散水装置を使用状態で示す概略図、第2図は第1図のII-II線に沿つて見た断面図、第3図は本考案の散水装置の接続ソケットの斜視図、第4図はその縦方向平面断面図である。

1…散水装置、2…接続ソケット、3…主管、4…副管、5…副管接続部材、9…主管接続用接続部、10…副管接続用接続部、11…開口部、12…ガイド壁、13…孔、14…流量調整コック、15…つまみ、16…孔、17…流通口、18…副管接続管。

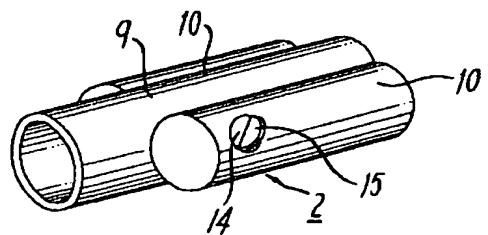
第1図



第2図



第3図



第4図

